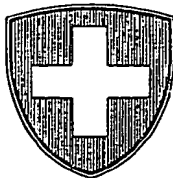


SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT

EIDGEN. AMT FÜR



GEISTIGES EIGENTUM

PATENTSCHRIFT

Veröffentlicht am 16. Mai 1938



Gesuch eingereicht: 22. Juni 1937, 18¼ Uhr. — Patent eingetragen: 28. Februar 1938.

HAUPTPATENT

Otto SIEGENTHALER, Horgen (Zürich, Schweiz).

Abdichtungseinrichtung.

Gegenstand vorliegender Erfindung ist eine Abdichtungseinrichtung an Kühlschränken, Caskammern usw., welche mit mindestens einer Schiebetüre versehen ist, wobei Randteile der Türe mit Keilflächen ausgebildet sind, welchen am Türrahmen angebrachte, mit Gegenkeilflächen versehene Dichtungsleisten zugeordnet sind, derart, daß in der Schließstellung der Türe durch Verkeilung selbsttätig ein Abdichten der Fugenflächen eintritt. Die Türe selbst kann in waagrechter oder senkrechter Richtung bewegt werden. Sie kann auf Rollen geführt und durch Gewichte ausbalanciert werden.

In der beiliegenden Zeichnung sind einige Ausführungsbeispiele und Varianten des Erfindungsgegenstandes beispielsweise an einem Kühlschrank zum Teil schematisch dargestellt. Es zeigt:

Fig. 1 einen Kühlschrank im Schaubild,

Fig. 2 und 3 einen Horizontal- bzw. Vertikalschnitt durch denselben,

Fig. 4 bis 8 verschiedene Abdichtungen zwischen den Schranktüren im Querschnitt,

Fig. 9 eine Variante der Dichtungsleiste, Fig. 10 und 11 Verriegelungen für die geschlossene Türe,

Fig. 12 eine weitere Ausführungsform der Dichtungsleisten,

Fig. 13 einen Kühlschrank mit vertikal verschiebbarer Türe im Schaubild,

Fig. 14 einen teilweisen Vertikalschnitt durch Fig. 13,

Fig. 15 eine weitere Ausführungsform,

Fig. 16 eine Schranktüre im Querschnitt für eingemauerte Kühlräume und

Fig. 17 und 18 die Aufhängung bzw. der Verschuß für solche Türen.

Der in den Fig. 1 bis 3 dargestellte Kühlschrank 1 weist zwei horizontal verschiebbare Türen 2, 2' auf, welche unten auf Kugeln 3 laufen und oben durch Rollen 4 geführt sind. An Stelle der Kugeln 3 und Rollen 4 könnten auch andere Führungsmittel treten. Die Türen 2, 2' besitzen oben und unten mit Keilflächen versehene Ausnehmungen 5, 6, in die mit Keilflächen versehene Dichtungsleisten 7, 8 ragen, welche

am Kühlschranktürrahmen befestigt sind. Diese Ausnehmungen 5, 6 und Leisten 7, 8 arbeiten derart zusammen, daß sie sich bei geschlossenen Türen durch die Keilwirkung hart aufeinander legen, und demzufolge ein guter und sicherer Abschluß gegen Wärmeverluste (bzw. Gasverluste im Falle einer Gaskammer) erreicht wird. Die seitliche Abdichtung zwischen Türen und Rahmen erfolgt durch Dichtungseinlagen 10. Beim Öffnen der Türen heben sich die Ausnehmungen und Leisten sofort voneinander ab, wodurch erstere leicht verschoben werden können. Beim Schließen pressen sich die Ausnehmungen erst im letzten Moment fest an die Dichtungsleisten. Zur Festlegung der Türen in geschlossenem Zustand kann ein hierzu geeigneter Riegel- oder anderer Verschuß verwendet werden.

In den Fig. 4 bis 8 sind einige Abdichtungen für den Spalt zwischen den Schranktüren dargestellt. An jeder Türe ist eine Leiste 12 bzw. 13 befestigt, von denen die eine oder beide mit einem Dichtungsbelag 14 versehen sind. Dabei kann eine der Leisten einstellbar an der Türe befestigt sein, damit bei Montage der Dichtungsdruck in notwendigem Maße eingestellt werden kann.

Zwischen den geschlossenen Türen bleibt genau unter- und oberhalb der Leisten 12, 13 ein Spalt x (Fig. 3) frei. Zur Abdeckung des letzteren sind zum Beispiel aus Gummi bestehende Nocken 16 vorgesehen, die im Türrahmen (eventuell vertikal einstellbar) angeordnet und befestigt sind. Sie können auch, wie in Fig. 3 angedeutet ist, unter der Wirkung von Federn stehen. Auch könnte jeder Nocken aus zwei Teilen bestehen.

Auf der dem Nocken 16 zugekehrten Seite jeder Türe sind oben und unten an derselben noch Nuten 45 (Fig. 3 bis 8) vorgesehen, derart, daß die Türen beim Verschieben nicht auf ihrer ganzen Länge den Nocken streifen, sondern erst kurz vor der geschlossenen Lage denselben berühren und somit die letzte freie Fuge abdichten. Um die Abdichtung besonders wirkungsvoll zu gestalten, ist an den Leisten 7, 8, und zwar

zwischen denselben und den anliegenden Flächen in den Ausnehmungen 5, 6 je eine Dichtungseinlage vorgesehen.

Es ist nicht in allen Fällen notwendig, beide Dichtungsleisten 7 und 8 schräg auszuführen, es könnte auch nur eine derselben eine schräge Auflagefläche aufweisen. Auch kann mindestens die eine der Dichtungsleisten 7' (Fig. 9) unter Federwirkung an die entsprechende Dichtungsfläche der Türe angedrückt werden.

In Fig. 10 ist ein besonders zweckmäßiger Verschuß für die Türe dargestellt. In der Türe 2' (oder 2) ist ein drehbarer Handgriff 18 versenkt angeordnet. Auf der Drehachse desselben sitzen ein Riegel 19 und ein Hebel 20. Die Nase des Riegels 19 liegt bei geschlossener Türe hinter einer Platte 21 des Türrahmens. Beim Drehen des Griffes 18 im Uhrzeigersinn schwenken Riegel und Hebel nach oben; ersterer gibt die Türe frei, während letzterer auf der Platte 21 aufstößt und die Türe um ein kurzes Stück wegdrückt, d. h. öffnet. Nachher kann die Türe leicht in ihren Führungen verschoben werden.

Gemäß Fig. 11 wird die gegen den Türrahmen geschobene Türe automatisch verriegelt. In die Türe ist mindestens eine Feder 24 eingebaut, deren federnde Schenkel hinter einen Anschlag 25 greifen und damit die Türe fest gegen die Dichtungseinlagen 10 pressen.

Die Dichtungsleisten 7, 8 können auch, wie Fig. 12 zeigt, um 90° umgelegt sein, derart, daß die Türe beim Schließen auf die schräg abwärts gegen die Schrankmitte zu verlaufenden Keilleisten aufläuft.

Fig. 13 bis 15 zeigen, daß die mit Keilflächen versehenen Dichtungsleisten 7, 8 auch bei Kühlschränken mit vertikal in seitlichen Führungen 27 verschiebbarer Türe verwendbar sind. Wie aus den Fig. 13, 14 hervorgeht, sind die Dichtungsleisten 7, 8 seitlich der Türe 2'' am Türrahmen befestigt. Die Mittel zur Abdichtung sind dieselben, wie oben bereits beschrieben wurde. Die Festlegung der Türe kann dabei durch einen

schwenkbaren, zweiarmigen Hebel 30 erfolgen, mit dem auch das erste, kurze, etwas mehr Widerstand bietende Heben der Türe möglich ist. Selbstverständlich ist die Türe durch Gegengewichte ausbalanciert; letztere sind jedoch, da bekannt, nicht eingezeichnet. Die schrägen Dichtungsleisten können auch so angeordnet sein, wie Fig. 15 zeigt. In dieser Figur ist noch ein anderer Verschuß für die Türe gezeigt. Durch Niederdrücken des rechten Endes des Hebels 31 wird die Türe fest in und auf ihre Dichtungen gepreßt, während beim Heben desselben Endes (Pfeilrichtung) das andere Hebelende auf die Türaufnahme 32 aufzuliegen kommt und dabei die Türe leicht hebt.

Aus den Fig. 16 bis 18 ist eine weitere Ausführungsform ersichtlich, die sich insbesondere für eingemauerte Kühlräume eignet, deren Türe bzw. Türen horizontal verschiebbar sind. Die in der Mitte breiteren und gegen außen zu schmaler werdenden Dichtungsleisten 35 sind unterhalb und oberhalb der Türe angeordnet. Eine seitliche Abdichtung wird durch Leisten 36, 37 erreicht, die analog den Leisten 12, 13 ausgeführt sein können. Die Dichtung der Fuge zwischen zwei Türen erfolgt durch Einlagen 38, während die Türen selbst durch einen mittels Exzenterhebel 39 betätigbaren Keil 40, der zwischen Anschläge der Türen ragt, zusammengedrückt werden (Fig. 18). Die Aufhängung der meist schweren Türen ist in Fig. 17 dargestellt. Dabei verlaufen hier die an der Türe und am Rahmen befestigten Leisten 42, 43 in ihrer Längsrichtung keilförmig. Beim Verschieben der Türe in die Schließlage laufen die Dichtungsflächen dieser Leisten gut dichtend aufeinander auf.

Die vorliegende Erfindung läßt sich überall da anwenden, wo ein absolut dichter Abschluß nötig ist, wie bei Kühlschränken, Gaskammern usw.

Die Türen könnten auch zylinderförmig abgebogen sein und in entsprechenden, keilförmig ausgebildeten Kreisführungen laufen. Die Gewichtsausgleichung für die vertikal verschiebbare Türe kann auch statt

durch ein Gegengewicht mittels einer Spiralfeder erfolgen.

Ein weiterer Vorteil der vorliegenden Erfindung liegt auch in der Verwendung von Schiebetüren für Kühlschränke, da zur Aufnahme von Waren die Türe nicht immer ganz geöffnet werden muß, wie dies bei Schwenktüren der Fall ist. Auch tritt eine nicht unwesentliche Platzersparnis ein, da für die in Angeln schwenkbaren Türen stets ein genügend großer Platz zum Öffnen frei sein muß, was zum Beispiel bei Ladentischen oder Kühlvittrinen sich sehr unangenehm auswirken kann, da um dieselben manchmal ein sehr beschränkter Raum frei ist.

PATENTANSPRUCH:

Abdichtungseinrichtung an Kühlschränken, Gaskammern usw. mit mindestens einer verschiebbaren Türe, dadurch gekennzeichnet, daß Randteile der Türe mit Keilflächen ausgebildet sind, welchen am Türrahmen angebrachte, mit Gegenkeilflächen versehene Dichtungsleisten zugeordnet sind, derart, daß durch Verstellen der Türe in die Schließlage durch Verkeilung selbsttätig ein Abdichten der Fugenflächen eintritt.

UNTERANSPRÜCHE:

1. Einrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß federnd gelagerte Abdichtungsleisten (7') vorgesehen sind, die in der Schließlage der Türe einen dichten Abschluß der Fugenflächen sichern.
2. Einrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß Mittel (18, 20, 31) vorgesehen sind, um die Türe aus der Schließlage vom Rahmen wegzurücken und die Verkeilung zu lösen.
3. Einrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß die Türe eine Fangeinrichtung (24, 25) aufweist, welche die in die Schließlage gehende Türe in der Abdichtungslage fängt und sichert.
4. Einrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß die Türe zylind-

derförmig abgebogen ist und in vertheilbaren Kreisführungen läuft.

5. Einrichtung nach Patentanspruch mit zwei versetzten Türen, dadurch gekennzeichnet, daß die vertikale Fuge zwischen den Türen durch mit einem Dichtungsbelaß (14) versehene Leisten (12, 13) abgedichtet ist.
6. Einrichtung nach Patentanspruch und Unteranspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der oben und unten zwischen den Dichtungselementen (12, 13, 14) und den Dichtungsleisten (8) frei bleibende Spalt (x) durch einen Nocken (16) abgedeckt ist.

7. Einrichtung nach Patentanspruch und Unteransprüchen 5 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Nocken mehrtheilig ist.

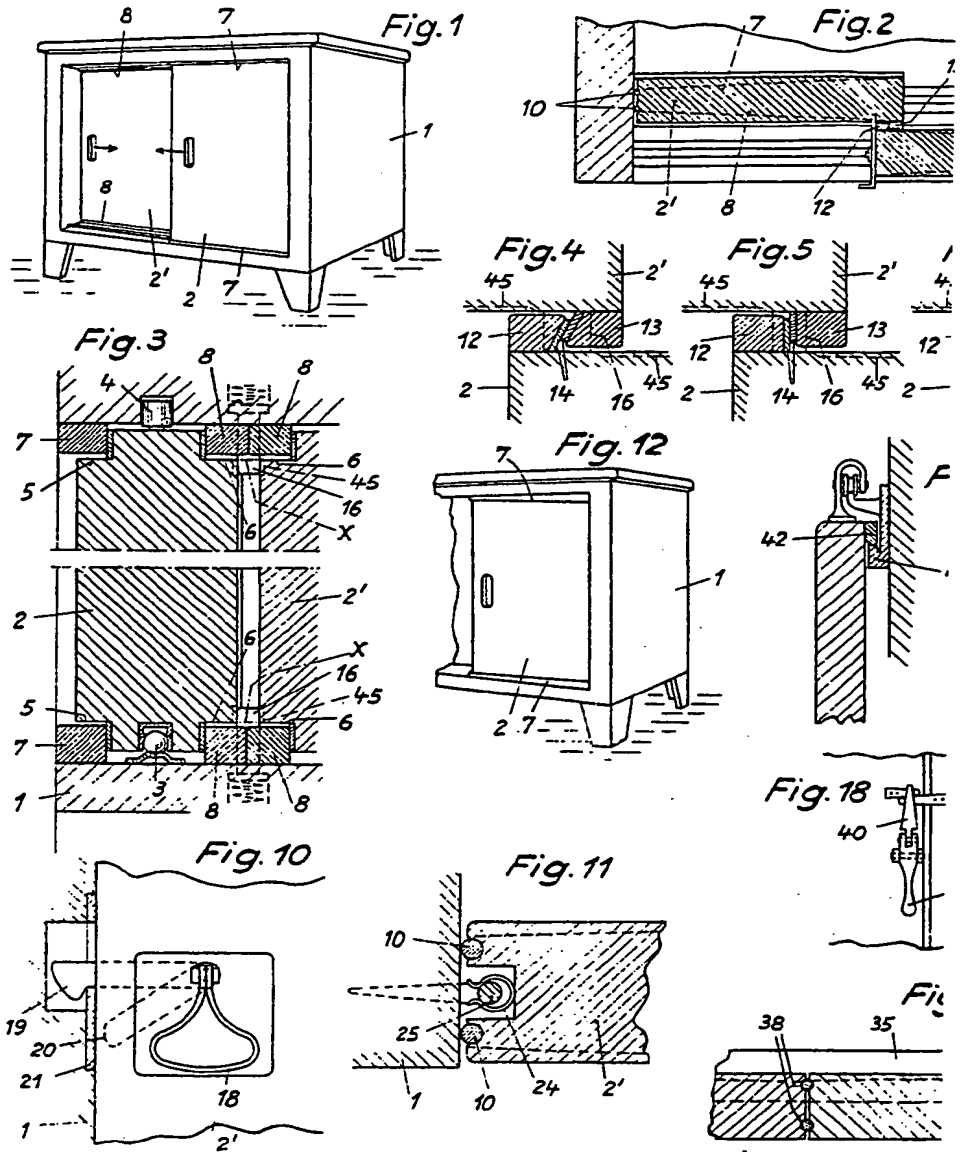
8. Einrichtung nach Patentanspruch und Unteransprüchen 5 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Nocken im Türrahmen fest angeordnet ist.

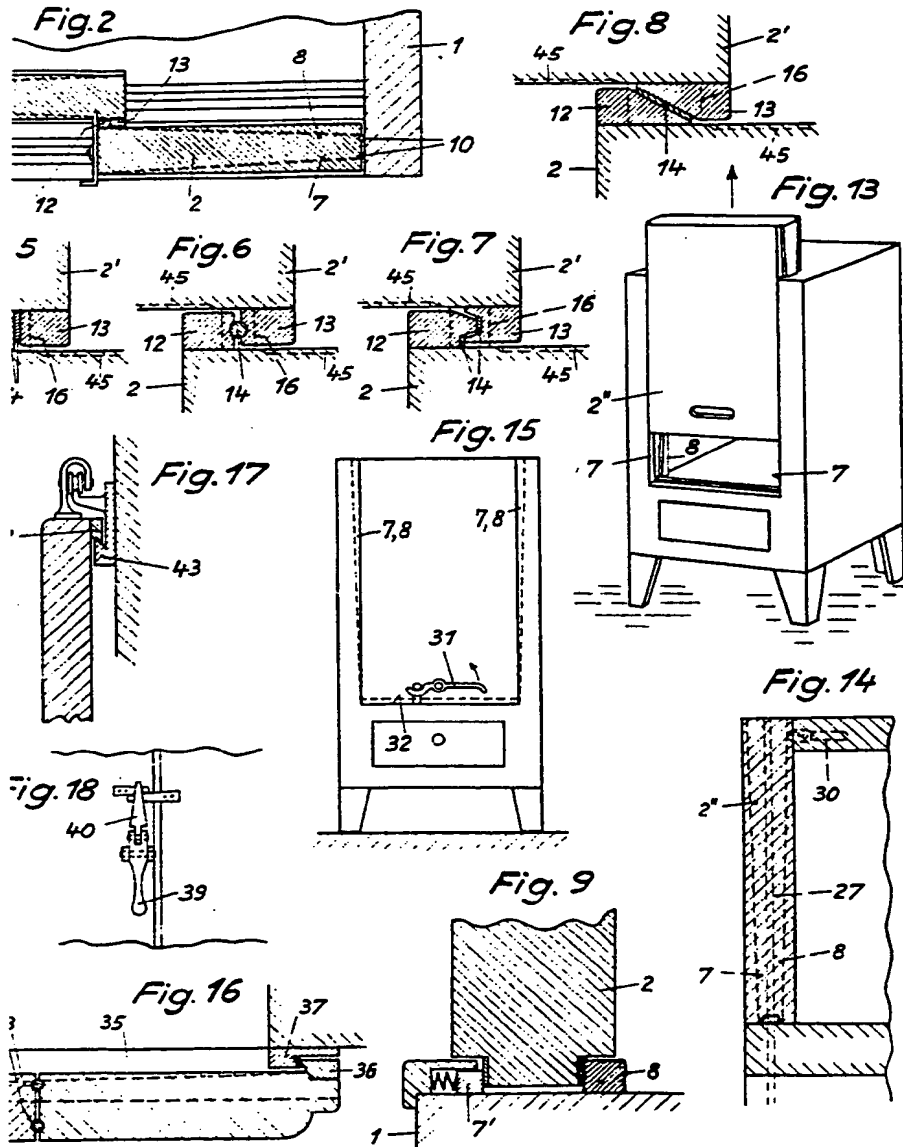
9. Einrichtung nach Patentanspruch und Unteransprüchen 5 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Nocken unter Federwirkung in seiner Arbeitsstellung gehalten wird.

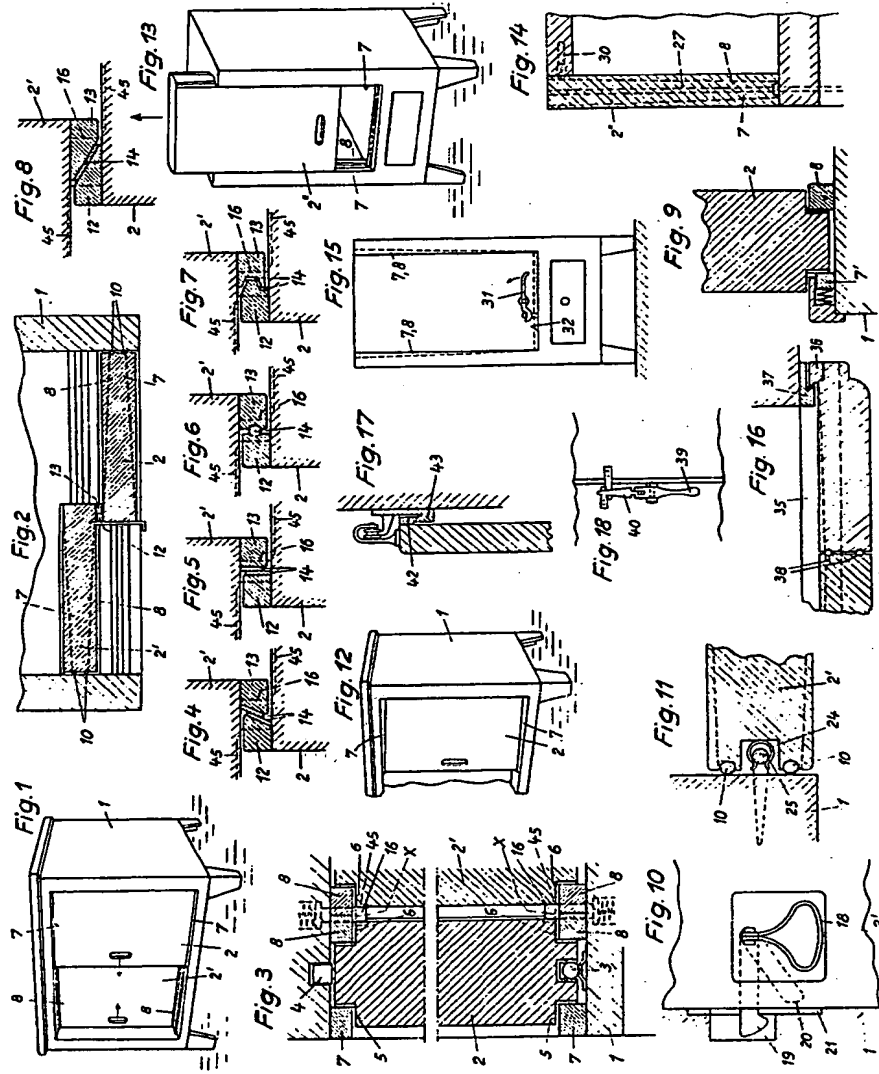
Otto SIEGENTHALER.

Vertreter: Fritz ISLER, Zürich.

Ollo Siegenthaler







THIS PAGE BLANK (USPTO)